

## Composición y abundancia de la comunidad de aves terrestres durante la migración otoñal en la Península de Hicacos, Matanzas, Cuba

### *Composition and abundance of terrestrial bird's community during fall migration in the Peninsula of Hicacos, Matanzas, Cuba*

Hiram González, Esteban Godinez y Pedro Blanco

Instituto de Ecología y Sistemática, Carretera de Varona, Km 3'5 A.P. 8010, C.P. 10800, Habana 8, Cuba.

#### Resumen

En la Península de Hicacos, donde existen formaciones vegetales de los tipos matorral xeromorfo y bosque sublitoral, se realizó un trabajo de inventario, captura y anillamiento de aves residentes y migratorias en los períodos de migración otoñal de Octubre de 1989 y 1990. Se capturaron 323 aves migratorias neárticas y 99 residentes permanentes pertenecientes a 32 especies. La Tasa de captura fue de 49,99 aves/100 horas-red. Las especies migratorias más capturadas fueron la Caretica (*Geothlypis trichas*) (53) y la Candelita (*Setophaga ruticilla*) (36), mientras que para las residentes permanentes fueron el Juan Chiví (*Vireo gundlachii*) (35) y la Tojosa (*Columbina passerina*) (24). La información obtenida confirma que esta región de Cuba constituye un área importante de refugio, alimentación y descanso de las aves neárticas durante la migración.

#### Abstract

A bird banding and survey field work was carried out at different vegetation formations of Peninsula de Hicacos, during the fall migration of 1989 and 1990. It was captured 323 neartic migrant birds and 99 permanent residents belong to 32 species. The capture rate was of 49,99 birds/100 net-hours. Yellow through Warbler (*Geothlypis trichas*) (53) and American Redstar (*Setophaga ruticilla*) (36) were the migrant species of higher captures while as Cuban Vireo (*Vireo gundlachii*) (35) and Common Ground Dover (*Columbina passerina*) (24) were the permanent resident species. The information confirm that this region is an important neartic bird's area of Cuba for feeding, resting, refuge during the migration period.

**Palabras claves:** Abundancia, aves, ecología, migración.

**Keys words:** Abundance, birds, ecology, migration.

## INTRODUCCION

En las regiones tropicales la influencia de las aves migratorias es muy alta debido a la cantidad de especies y de individuos que migran todos los años a las mismas.

La destrucción de los ecosistemas forestales ha sido muy grande desde el pasado siglo y cada año las aves encuentran menos hábitats disponibles para su refugio, alimentación y nidificación, por lo que es necesario desarrollar investigaciones encaminadas a la conservación de los hábitats y sus comunidades de aves (KEAST Y MORTON, 1980).

La mayoría de las investigaciones sobre comunidades de aves residentes y migratorias en algunas áreas tropicales se han llevado a cabo durante períodos de residencia (ASKIN, EWERT Y NORTON, 1992; LYNCH, 1992) basándose en inventarios, captura con redes ornitológicas y anillamientos.

En Cuba, diferentes autores (AGUAYO, 1937; BRUNER, 1938a; 1938b; 1939; 1940; GARRIDO Y GONZALEZ, 1980) realizaron observaciones y registros de aves migratorias.

Trabajos posteriores han aportado datos sobre el estado, distribución y clasificación de las aves en Cuba (GARRIDO Y GARCIA, 1975; GARRIDO, 1988). Otros estudios han contribuido a conocer la distribución y abundancia de las poblaciones en diferentes hábitats y regiones de la Isla (BEROVIDES, GONZALEZ E IBARRA, 1982; GONZALEZ, 1982; ACOSTA Y BEROVIDES, 1984).

Con estos antecedentes nos propusimos analizar la composición, abundancia y actividad de la comunidad de aves en un matorral xeromorfo costero y un bosque siempreverde micrófilo de la Península de Hicacos en el período de migración otoñal.

**MATERIALES Y METODOS**

El trabajo se desarrolló entre el 14 y el 19 de octubre de 1989 y del 16 al 20 de octubre de 1990 correspondientes al período de migración otoñal, en Rincón Francés, Península de Hicacos, en la costa N de la Provincia Matanzas (Fig. 1). Se emplearon 12 redes ornitológicas de 9 y 12 m con 30 mm de paso de malla.

Las redes se colocaron en las estaciones A y B. La primera ubicada dentro del matorral xeromorfo costero y el bosque siempreverde micrófilo, donde la vegetación era mas tupida y la segunda en el borde de la misma vegetación con un hábitat mas abierto (Fig. 1).



Figura 1. Mapa de la región de estudio. Figure 1. Map of the study region.

Las capturas se realizaron entre las 6:00 y las 12:00 horas del día, con excepción de 3 días del primer año donde se capturaron hasta las 17:00 horas.

Para los cálculos con relación a las capturas, se uniformó el diseño de ambos períodos de muestreos, considerando las aves capturadas hasta las 12:00 horas y las redes de 9 m como la unidad, mientras las de 12 m como 1,33. En 1989 se emplearon 537,49 horas-red y en 1990 420,49 horas-red.

Las aves capturadas se identificaban, y se medían los diferentes caracteres morfológicos; además, se le colocaban un anillo metálico enumerado de Bird-Banding Fish and Wildlife Service. Se determinaba el sexo y la edad cuando era posible y se anotaba la red y la hora de captura; posteriormente se liberaban en el área.

Los cálculos de captura en porcentajes para las principales especies se realizaron sobre la base de la tasa de captura (aves/100 horas-red) para uniformar la información en ambos períodos.

Para el cálculo de la densidad (aves/ha) se utilizó el método de transepto lineal (BLONDEL, 1969; EMLEN, 1971). Se marcaron 2 transeptos de 720 y 500 m con 20 m de ancho donde se contaron todas las aves vistas u oídas en el horario de la mañana, en las mismas áreas donde se colocaron las redes ornitológicas.

Los valores de densidad se compararon con las tasas de captura (Aves/100 horas-red) de las 20 especies más abundantes mediante un análisis de correlación de Spearman y la ecuación de regresión correspondiente a los datos transformados por rangos. Para los inventarios se tuvieron en cuenta las aves detectadas en conteos y capturas, así como las observadas en el área de estudio.

Las especies de aves se clasificaron en residentes permanentes (RP), residentes invernales (RI) y transeúntes (T) de acuerdo con los criterios de GARRIDO Y GARCIA (1975) y GARRIDO (1988).

Los gremios alimentarios utilizados fueron: carnívoros (C), carnívoros aéreos (CA), granívoros-frugívoros (GFr.), nectarívoros (N), insectívoros aéreos (IA), insectívoros de tronco (IT), insectívoros de percha (IP), insectívoros-frugívoros (IFr.) e insectívoros de follaje (IF), según los criterios de ALFONSO, BEROVIDES Y ACOSTA (1988).

Los tipos de vegetación presentes son mayormente xerofíticas, constituidas por comunidades vegetales adaptadas a las condiciones climáticas, halinas y edáficas imperantes.

A continuación, describiremos los tipos de vegetaciones donde se desarrollaron los muestreos:

**Matorral xeromorfo costero y subcostero** (Manigua costera): Se desarrolla sobre rendzinas costeras de la llanura carsificada de la península, así como sobre los escarpes de antiguas terrazas marinas. La estructura de esta vegetación se encuentra determinada no sólo por las condiciones edáficas, sino también por el ambiente halófito y la acción de los vientos, de forma que en las zonas de mayor exposición, el matorral adquiere una fisionomía achaparrada y su composición florística se caracteriza por una mayor abundancia de elementos espinosos, micrófilos y de suculentas (C. Chiappy, comunicación personal.)

**Bosque siempreverde micrófilo:** Esta formación en la península se encuentra condicionada por varios aspectos: la profundidad del suelo, la extensión superficial y el factor antrópico, el cual ha originado una considerable degradación en dicha formación. No obstante, en las zonas mejor conservadas, este bosque presenta un estrato arbóreo de 5-7 m conformado por especies como *Lysiloma latisiliqua* (soplillo), *Hypelate trifoliata* (cerillo), *Metopium brownei* (guao de costa), *Cordia gerascanthus* (baría) y *Burcera simaruba* (almacigo). El estrato arbustivo es denso y el estrato herbáceo es generalmente ralo (C. Chiappy, com. pers.)

## RESULTADOS Y DISCUSION

En los muestreos realizados en el área de estudio se capturaron 326 aves migratorias y 102 residentes permanentes con 17 y 3 recapturas respectivamente (Tabla 1). Estas aves pertenecen a 22 especies migratorias neárticas y 10 residentes que crían en Cuba.

Por las cantidades de aves capturadas por especie en los períodos muestreados (Tabla 1) se determinó que 8 de las especies migratorias son las que se destacan en la utilización de esta región al arribo a Cuba durante su migración.

Especies Migratorias Neárticas	Estación A		Estación B		Totales
	1989	1990	1989	1990	
<i>Mniotilta varia</i>	16(4)	7(1)	0	1	24(5)
<i>Setophaga ruticilla</i>	14(3)	12	0(1)	10	36(4)
<i>Dendroica discolor</i>	13(2)	6	2	5	26(2)
<i>Dendroica caerulescens</i>	6	11	1	4	22
<i>Dendroica palmarum</i>	28(1)	4	13(1)	8	53(2)
<i>Dendroica cerulea</i>	2				2
<i>Dendroica magnolia</i>	4	3	1	0	8
<i>Parula americana</i>	0	2	1	1	4
<i>Geothlypis trichas</i>	17	25	5	18(1)	65(1)
<i>Seiurus aurocapillus</i>	10(1)	8(1)	1	2	21(2)
<i>Seirus noveboracensis</i>		4		1	5
<i>Helminthus vermivorus</i>		1			1
<i>Poliophtila caerulea</i>	1	2			3
<i>Vireo olivaceus</i>	1			1	2
<i>Vireo griseus</i>	1	3(1)		2	6(1)
<i>Vireo philadelphicus</i>		1			1
<i>Passerina cyanea</i>		4		5	9
<i>Passerina ciris</i>		3		1	4
<i>Dumetella carolinensis</i>	2	16		10	28
<i>Catharus ustulatus</i>	1				1
<i>Catharus fuscescens</i>		2		1	3
<i>Guiraca caerulea</i>				2	2
<b>Subtotal</b>	116(11)	114(3)	24(2)	72(1)	326(17)
<b>Especies Residentes Permanentes</b>					
<i>Teretistris fernandinae</i>	7	5	1	1	14
<i>Vireo gundlachii</i>	16	21			37
<i>Tiaris olivacea</i>	6	1(1)			7(1)
<i>Mimus polyglottos</i>	3	2			5
<i>Xiphidiopicus percussus</i>	1	1		2	4
<i>Columbina passerina</i>	11(1)	6(1)	1	6	24(2)
<i>Saurothera merlini</i>	1	1			2
<i>Contopus caribaeus</i>	1				1
<i>Myiarchus sagrae</i>	5	2			7
<i>Chlorostilbon ricordii</i>	1				1
<b>Subtotal</b>	52(1)	39(2)	2	9	102(3)
<b>Aves capturadas</b>	168	153	26	81	428
<b>Aves recapturadas</b>	12	5	2	1	20

**Tabla 1.** Aves capturadas y recapturadas por especie, estación y año. ( ) Aves recapturadas en el mismo período de muestreo.

**Table 1.** Birds captured and recovered by specie, station and year. ( ) Birds recovered in the same period.



Si tenemos en cuenta los inventarios realizados en este trabajo en el área de estudio (Tabla 2), se determinó que en ella habitan 16 especies residentes permanentes (38,09%) y pasan o permanecen 19 residentes invernales (45,24%) y 7 transeúntes (16,67%). El mayor número de capturas correspondieron a residentes invernales en los dos años muestreados (1989: 70,1%; 1990: 76,5%). Por otra parte, las capturas de residentes permanentes y transeúntes invernales están menos representadas.

Esto significa que el área, durante el período de migración otoñal estudiado, es muy importante para las aves migratorias neárticas terrestres porque sostiene un gran número de especies (61,91%) y de individuos (76,17%).

En 1989 las mayores capturas correspondieron a la Bijirita Común (*Dendroica palmarum*) (43), la Caretica (*Geothlypis trichas*) (22), la Bijirita Trepadora (*Mniotilta varia*) (20), la Bijirita (*Dendroica discolor*) (17) y la Candelita (*Setophaga ruticilla*) (18); mientras que en 1990, la Caretica (44), el Zorzal Gato (*Dumetella carolinensis*) (26) y la Candelita (22) fueron las más abundantes durante el período muestreado.

Si tenemos en cuenta ambos períodos, las especies migratorias más abundantes fueron la Caretica, la Bijirita Común y la Candelita, mientras que para las residentes permanentes sobresalieron el Juan Chiví (*Vireo gundlachii*), la Chillina (*Teretistris fernandinae*) y la Tojosa (*Columbina passerina*).

De las 8 especies más abundantes, siete coinciden con las más capturadas en la Ciénaga de Zapata, durante dos períodos de residencia invernal (GONZALEZ ET AL., 1992). Además, se encontraron otras especies que son comunes a las dos regiones, como son el Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*) y el Halcón de Palomas (*Falco columbarius*).

Teniendo en cuenta la ubicación geográfica de la Península de Hicacos, con respecto a la Ciénaga de Zapata, nuestros resultados indican que una parte de las aves que pasan su residencia invernal en la región situada al S de la provincia de Matanzas, pudieran utilizar a la región que se encuentra al N como primera área de arribo, refugio y alimentación en su migración a Cuba. En estudios posteriores mediante la recuperación de las aves anilladas y la utilización del radar (GODINEZ Y MARTINEZ, 1991; GODINEZ, REGUERA Y HERRERA, 1991) se podría confirmar esta hipótesis.

Se capturaron individuos de 3 especies transeúntes consideradas raras para Cuba (GARRIDO Y GARCIA, 1975): El Tordo de Espalda Olivacea (*Catharus ustulatus*), el Tordo Acanelado (*Catharus fuscescens*) y el Azulejón (*Guiraca caerulea*).

De las 42 especies reportadas, la mayor cantidad pertenece a diferentes gremios de la categoría insectívoros (66,66%) (Tabla 2); de ellas 21 (50%) son especies migratorias. De éstas, las mayores cantidades (85,58%) correspondieron a insectívoros y muy pocas a granívoros-frugívoros (4,6%). FAABORG Y TERBORG (1980) plantearon esta misma situación para otras islas del Caribe, relacionándolo con la disponibilidad de recursos alimentarios. Opinamos que esto pudiera deberse a la fenología de las plantas de diferentes tipos de vegetación en el trópico, donde la formación de semillas y la fructificación concluye de forma general en septiembre y no comienza hasta la primavera del siguiente año (R. Herrera y A. López, com. pers.) lo cual se observó en la zona de estudio, mientras que la disponibilidad de insectos y arácnidos debe ser mayor, a pesar de su posible disminución en los meses más fríos.

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Cat. Residencia	Gremio Trófico
Halcón Peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	RI	C
Halcón de Palomas	<i>Falco columbarius</i>	RI	C
Cernícalo	<i>Falco sparverius</i>	RP	C
Gavilán Bobo	<i>Buteo platypterus</i>	RP	C
Paloma Rabiche	<i>Zenaida macroura</i>	RP	GFr
Paloma Aliblanca	<i>Zenaida asiatica</i>	RP	GFr
Tojosa	<i>Columbina passerina</i>	RP	GFr
Barbiquejo	<i>Geotrygon chrysis</i>	RP	GFr
Arriero	<i>Saurothera merlini</i>	RP	CP
Zunzún	<i>Chlorostilbon ricordii</i>	RP	N
Carpintero Verde	<i>Xiphidiopicus percussus</i>	RP	IT
Bobito Grande	<i>Myiarchus sagrae</i>	RP	IP
Bobito Chico	<i>Contopus caribaeus</i>	RP	IP
Pitirre Guatibere	<i>Tyrannus caudifasciatus</i>	RP	IP
Golondrina de Arboles	<i>Tachycineta bicolor</i>	RI	IA
Golond. Cola de Tijera	<i>Hirundo rustica</i>	T	IA
Sinsonte	<i>Mimus polyglottos</i>	RP	IFr
Zorzal Gato	<i>Dumetella carolinensis</i>	RI	IFr
Tordo Dorso Oliváceo	<i>Catharus ustulatus</i>	T	IFr
Tordo Acanalado	<i>Catharus fuscescens</i>	T	IFr
Rabuita	<i>Poliopitila caerulea</i>	RI	IF
Vireo de Ojo Blanco	<i>Vireo griseus</i>	RI	IF
Vireo de Ojo Rojo	<i>Vireo olivaceus</i>	T	IF
Vireo de Filadelfia	<i>Vireo philadelphicus</i>	T	IF
Juan Chiví	<i>Vireo gundlachi</i>	RP	IF
Bijirita Gusanera	<i>Helmitherus vermivorus</i>	RI	IF
Bijirita Trepadora	<i>Mniotilta varia</i>	RI	IT
Bijirita Chica	<i>Parula americana</i>	RI	IF
Bijirita Magnolia	<i>Dendroica magnolia</i>	RI	IF
B. Azul Garganta Negra	<i>Dendroica caerulescens</i>	RI	IF
Bijirita Azulosa	<i>Dendroica cerulea</i>	T	IF
Bijirita	<i>Dendroica discolor</i>	RI	IF
Bijirita Común	<i>Dendroica palmarum</i>	RI	IF
Señorita de Monte	<i>Seiurus aurocapillus</i>	RI	IS
Señorita de Manglar	<i>Seiurus noveboracensis</i>	RI	IS
Caretica	<i>Geothlypis trichas</i>	RI	IF
Chillina	<i>Teretistris fernandinae</i>	RP	IF
Candelita	<i>Setophaga ruticilla</i>	RI	IF
Azulejón	<i>Guiraca caerulea</i>	T	GFr
Azulejo	<i>Passerina cyanea</i>	RI	GFr
Mariposa	<i>Passerina ciris</i>	RI	GFr
Tomeguín de la Tierra	<i>Tiaris olivacea</i>	RP	GFr

**Tabla 2.** Lista de las especies de aves terrestres observadas y capturadas en Península de Hicacos.

**Table 2.** List of bird terrestrial species watchers and captures in the Peninsula of Hicacos.

Abreviaturas (Abbreviations): C: carnívoro (*carnivore*), CP: carnívoro de percha (*perch carnivore*), GF: granívoro-frugívoro (*granivore-frugivore*), IF: insectívoro de follaje (*foliage insectivore*), IT: insectívoro de tronco (*trunk insectivore*), IP: insectívoro de percha (*perch insectivore*), IFr: insectívoro-frugívoro (*insectivore-frugivore*), IA: insectívoro aéreo (*aerial insectivore*), N: nectarívoro (*nectarivore*), RI: residente invernal (*winter resident*), RP: residente permanente (*permanent resident*), T: transeúnte invernal (*winter transeunt*)

	1989			1990			Totales
	Est. A	Est. B	Total	Est. A	Est. B	Total	
Aves capturadas	153	25	178	153	80	233	411
Aves recapturadas	12	0	12	5	1	6	18
<b>Totales</b>	165	25	190	158	81	239	429
Nº de especies	24	10	24	26	19	28	32
Horas-red	323,64	78,00	401,64	305,90	114,77	420,49	822,13
Tasa de captura (aves/100 h-r)	47,27	32,05	44,32	50,02	69,70	55,41	49,99
Tasa de recaptura (aves/100 h-r)	3,71	0	2,99	1,63	0,87	1,43	2,19
Recaptura (%)	7,27	0	6,31	3,16	1,23	2,51	4,19

**Tabla 3.** Datos generales de las aves capturadas en la Península de Hicacos por estación y año entre las 6:00 y las 12:00 horas.

**Table 3.** General data of the birds captured in the Peninsula of Hicacos by station and year between 6:00 and 12:00 hours.

Los insectívoros de follaje (IF) fueron los más representativos en especies (15) (35,71 %) y en individuos capturados (53,5%) sobre todo bijirita migratorias.

Entre las 6:00 y las 12:00 horas del día se capturaron 411 aves y se recapturaron 18 pertenecientes a 32 especies (Tabla 3). La Tasa general de captura fue de 49,99 aves/100 horas-red, la cual es similar (43 aves/100 horas-red) a la obtenida durante los mismos períodos para la localidad de Gibara que se encuentra situada al N de la región oriental de Cuba (RODRIGUEZ ET AL., 1991). Sin embargo, estos valores son superiores a los presentados por GONZALEZ ET AL. (1992) para períodos de residencia de las aves en 1988 (0,19 aves/horas-red) y 1989 (0,12 aves/horas-red) en una localidad de la Ciénaga de Zapata. Si además tenemos en cuenta la cantidad de especies que pasan por esta localidad y que la tasa de recaptura para Hicacos (2,19 aves/100 horas-red) es baja, podemos concluir que esta región es un punto importante de entrada y tránsito de aves migratorias.

Las Tasas de captura fueron similares para ambos años en la estación A (Tabla 3), mientras en la B en el segundo año fue muy superior al anterior. La cantidad de especies en la estación B fue inferior que en la A.

Los valores de la Tasa de captura por día se comportaron de forma diferente en los dos años para los primeros 4 días, ya que en 1989 fue aumentando, aunque hubo un pequeño descenso en el segundo día con respecto al primero. En 1990, después de un incremento sustancial en el segundo día cuando se capturaron 72 aves, la curva fue descendiendo hasta el final.

Las mayores Tasas de captura en los primeros dos días de 1989 correspondieron a *Setophaga ruticilla*, *Dendroica discolor* y *Dendroica palmarum*. En el tercer día hubo un aumento por la entrada de numerosas aves de *Geothlypis trichas*. Del cuarto al sexto día hubo un fuerte arribo de *D. palmarum*, *Mniotilta varia*, *S. ruticilla* y *Dendroica caerulescens*.

En los cuatro primeros días de 1990 las mayores capturas correspondieron a *D. caerulescens*, *S. ruticilla*, *G. trichas* y *Dumetella carolinensis*. En el quinto día, la mayor migración fue de *G. trichas* y *D. caerulescens*.

La densidad en el transepto 1 (25,46 aves/ha) fue mayor que en el transepto 2 (19,00 aves/ha) (Tabla 4) y además el primero fue más rico en especies detectadas. Algunas especies son más abundantes en la vegetación mas cerrada (transepto 1) como son la Chilliña y la Tojosa, mientras la densidad de la Bijirita Común es mayor en el borde de la vegetación donde la formación boscosa es mas abierta. La densidad promedio del área para este período fue de 22,48 aves/ha.

Al comparar los valores de densidad con las tasas de captura de 20 especies, la correlación fue altamente significativa ( $r = 0,73089^{***}$ ) con una ecuación de regresión lineal positiva ( $Y = 2,8141 + 07320X$ ). Esto indica estadísticamente (coeficiente de determi-

**D E N S I D A D**

Especie	Transepto 1	Transepto 2	X	Tasa de captura
<i>T. fernandinae</i>	4.39	---	2.64	1.43
<i>D. palmarum</i>	0.23	5.50	2.34	2.85
<i>D. caerulescens</i>	0.69	1.00	0.82	3.57
<i>D. discolor</i>	0.69	1.00	0.81	2.62
<i>S. ruticilla</i>	0.93	2.00	1.36	5.23
<i>G. trichas</i>	3.70	3.50	3.62	10.23
<i>P. americana</i>	0.23	---	0.14	0.71
<i>S. aurocapillus</i>	0.69	1.00	0.82	2.38
<i>S. noveboracensis</i>	---	0.50	0.20	1.19
<i>V. gundlachii</i>	3.24	2.00	2.75	4.76
<i>P. cerulea</i>	0.46	---	0.28	0.48
<i>T. olivacea</i>	1.85	---	1.11	0.24
<i>P. cyanea</i>	---	1.50	0.60	2.14
<i>D. carolinensis</i>	0.69	0.50	0.62	6.18
<i>M. polyglottos</i>	0.93	---	0.56	0.48
<i>T. caudifasciatus</i>	0.23	---	0.14	---
<i>C. passerina</i>	2.08	0.50	1.45	2.85
<i>G. chrysis</i>	0.23	---	0.14	---
<i>S. merlini</i>	0.23	---	0.14	0.24
<i>X. percussus</i>	0.69	---	0.42	---
<i>F. columbarius</i>	0.23	---	0.14	---
<b>Totales</b>	25.46	19.00	22.48	55.41

**Tabla 4.** Densidad (Ind/ha) y Tasa de captura (Aves/100 horas-red) por especie en dos transeptos de la Península de Hicacos en 1990.

**Table 4.** Density (Ind/ha) and capture rate (Birds/100 net-hours) by species in two transects of the Peninsula of Hicacos in 1990.



nación = 53,42 %) la relación de las capturas de las diferentes especies con la abundancia de las mismas en el ecosistema.

Entre las 6:00 y las 10:00 horas del día se capturaron las mayores cantidades de aves para ambos años y se destaca el horario entre las 7:00 y las 7:59, lo cual está relacionado con la actividad trófica que desarrollan las aves, fundamentalmente en las primeras horas del día.

En este tipo de hábitat, con una vegetación muy baja (2-3 m) y cerca de la costa, pudimos apreciar que la temperatura se eleva considerablemente después de las 10:00 horas del día y esto debe influir en la actividad y captura de las aves.

En 1989 se dejaron abiertas las redes durante 3 tardes y sólo se capturaron 17 individuos para una baja tasa de captura de 11,0 aves/100 horas-red.

Todos estos resultados le conceden al matorral xeromorfo costero y al bosque siempreverde micrófilo de esta región una gran importancia para la conservación de muchas especies migratorias de bosque que utilizan dichas formaciones vegetales cuando arriban a Cuba y de algunas especies residentes.

## CONCLUSIONES

- El matorral xeromorfo costero y el bosque siempreverde micrófilo de la Península de Hicacos es utilizado al menos por 19 especies residentes invernales y 7 transeúntes en su migración a Cuba. Además habitan 16 especies residentes permanentes.

- Las bijiritas (Aves: Emberizidae) son las especies más abundantes en su migración por la región de la Península de Hicacos, destacándose la Caretica (*Geothlypis trichas*) y la Bijirita Común (*Dendroica palmarum*).

- Los insectívoros son los más frecuentes (66,66%) y en particular los insectívoros de follaje que aportan la mayor cantidad de individuos (53,5%).

- La Tasa de Captura Total fue de 49,99 aves/100 horas-red.

- La mayor actividad de las aves se desarrolla entre las 6:00 y las 10:00 horas del día.

## AGRADECIMIENTOS

A los compañeros Eugenio Pérez, chofer del Instituto de Ecología y Sistemática y Rolando Trujillo, especialista del IPF de Matanzas por habernos ayudado en el trabajo de campo. Al compañero José Finales de Marina Gaviota por su apoyo logístico en el trabajo y a Octavio Babilonia por las ilustraciones.

## BIBLIOGRAFIA

- ACOSTA, M. y BEROVIDES, V. 1984. Ornitocenosis de los Cayos Coco y Romano, Archipiélago de Sabana-Camaguey, Cuba. *Poeyana*, 274: 1-10.
- AGUAYO, C. 1937. Sobre algunas aves halladas en Cuba. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. Felipe Poey*, 11(1): 57-60.
- ALFONSO, M., BEROVIDES, V. Y ACOSTA, M. 1988. Diversidad ecológica y gremios en tres comunidades de aves cubanas. *Ciencias Biológicas* 19-20: 20-29.

- ARREDONDO, C., LOPEZ R. V., ARCE I. Y PÉREZ, M. 1991. *Estudio ecológico de la comunidad de aves de un ecosistema boscoso de la Sierra del Rosario, P. de Río, Cuba*. Informe Final del Proy. de Inv. Inst. Sup. Pedagógico E. J. Varona.
- ASKINS, R.A., EWERT, D. N. AND NORTON, R. L. 1992. *Abundance of wintering migrants in fragmented and continuous forests in the U.S. Virgin Islands*. En Ecology and Conservation of Neotropical Migrant Landbirds, (J. M. Hagan y D.W. Johnston eds.), Smithsonian Institution Press pags. 197-206.
- BEROVIDES, V., GONZALEZ, H. Y IBARRA, M. E. 1982. Evaluación ecológica de las comunidades de aves del área protegida de Najasa (Camaguey). *Poeyana* 239: 1-14.
- BLONDEL, J. 1969. *Méthode de denombrement des populations d'oiseaux*. Masson, Eds., Paris, 234 pp.
- BRUNER, S. C. 1938a. Datos sobre la migración de aves en Cuba. *Memorias de la Sociedad Cubana de Hist. Natural. parte 1*, 12 (3): 167-179.
- BRUNER, S. C. 1938b. Datos sobre la migración de aves en Cuba. *Memorias de la Sociedad Cubana de Hist. Natural. Parte 2*, 12 (9): 359-364.
- BRUNER, S. C. 1939. Datos sobre la migración de aves en Cuba. *Memorias de la Sociedad Cubana de Hist. Natural. Parte 3*, 13(1): 21-30.
- BRUNER, S. C. 1940. Sobre el tordo migratorio en Cuba. *Memorias de la Sociedad Cubana de Hist. Natural.* 14 (2): 101-104
- EMLEN, J.T. 1971. Population densities of birds derived from transect counts. *Auk* 88 (2): 323-342.
- FAABORG, J. R. AND TERBORGH, J. W. 1980. *Patterns of migration in the West Indies*. En Migrant Birds in the Neotropics: Ecology, Behavior, Distribution and Conservation. (A. Keast and E.S. Morton, eds.) Smithsonian Institution Press. pags. 157-163.
- GARRIDO, O.H. 1988. La migración de las aves en Cuba. *Amigos de Doñana* no. 0: 7-47.
- GARRIDO, O.H. Y GARCIA, F. 1975. *Catálogo de las Aves de Cuba*. Editorial A.C.C. 149 pp.
- GARRIDO, O. H. Y GONZALEZ, H. 1980. Nuevos reportes de aves para Cuba. *Misc. Zool.* 9: 4.
- GODINEZ, E., REGUERA, O. Y HERRERA, A. 1990. Primeros registros ornitológicos por radar en Cuba. *Ciencias, Biológicas* 23: 125-126.
- GONZALEZ, HIRAM. 1982. Estructura de la comunidad de aves de una zona de la Sierra del Rosario, Provincia Pinar del Río, Cuba. *Ciencias Biológicas* 8:105-122.
- GONZALEZ H., MACNICHOLL, M., HAMEL, P. ACOSTA, M., GODINEZ, E., MCRAE, J., RODRIGUEZ, D., MARCOS, C., HERNANDEZ, J. Y JACKSON, J. 1992. *A cooperative bird-banding project in Peninsula de Zapata, Cuba, 1988-89*. En Ecology and Conservation of Neotropical Migrant Landbirds, (J. M. Hagan III and D. W. Johnston eds.) Smithsonian Institution Press pags. 131-142.
- KEAST, A. Y MORTON, E. S. 1980: *Migrant birds in the neotropics. Ecology, behavior, distribution and conservation* Smithsonian Inst. Press, 576 pp.
- LYNCH, J.F. 1992. *Distribution of overwintering Nearctic migrants in the Yucatan Peninsula II: Use of Native and human-modified vegetation*. En Ecology and Conservation of Neotropical Migrant Landbirds, (J. M. Hagan III and D. W. Johnston eds.) Smithsonian Institution Press pags. 131-142.
- RAPPOLE, J.; E. MORTON; T. LOVEJOY; J.L. RVOS. 1983. *Nearctic avian migrants in the neotropics*. Ed. Fish and Wildlife Service. World Wildlife Fund. 646 p
- RODRIGUEZ, D., B. SANCHEZ, A. TORRES Y A. RAMS. 1991. *Ornitocenosis de un matorral xeromorfo subcostero en Gibara, Cuba*. En II Simposio de Zoología, Habana, Cuba.